

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-107833

(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

H04M 3/00

H04M 3/42

H04M 11/00

H04N 1/00

H04N 1/32

(21)Application number : 08-254920

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 26.09.1996

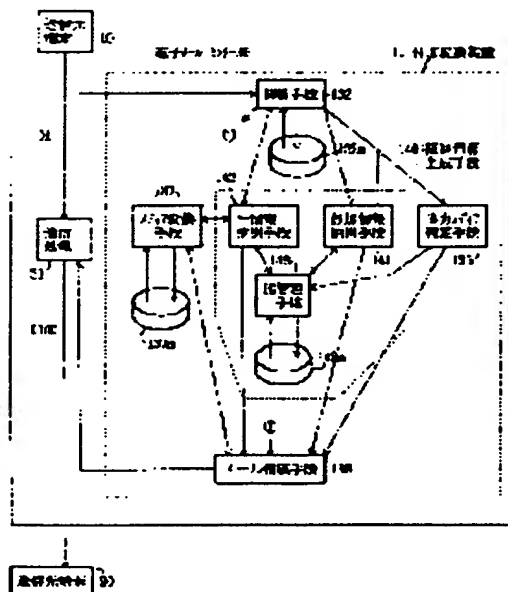
(72)Inventor : MIYAZAKI AKIHIRO
WADA HIROMI

(54) MULTI-MEDIA ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prepare and transmit multi-media electronic information by providing an addition converter for adding additional information relating to the contents of mail information to the mail information in a route from a transmission origin terminal to a transmission destination terminal.

SOLUTION: The addition converter 1 provided on one position of the route from the transmission origin terminal 10 to the transmission destination terminal 20 analyzes the mail information transmitted from the transmission origin terminal 10 by an analysis means 132 first and forms structured data including the respective mail constituents transmission origin information, a transmission destination address, a mail body and medium kind information for indicating the medium kind of the mail body. Then, based on the respective mail elements for constituting the structured data formed in such a manner, a relating information generation means 140 generates relating information. Further, a mail constitution means 136 constitutes the transmission mail of the contents for which the relating information is added to the contents of the mail information transmitted from the transmission origin terminal 10. Thus, even a machine kind with less input information can transmit rich information to the transmission destination terminal 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of
rejection]

[Kind of final disposal of application other than

特開平10-107833

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51) Int. Cl. 5 識別記号

H04L 12/54

12/58

G06F 13/00

351

H04M 3/00

F I

H04L 11/20

G06F 13/00

H04M 3/00

3/42

101 B

351 G

351 L

B

J

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全18頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-254920

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月26日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 宮崎 秋弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 和田 浩美

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

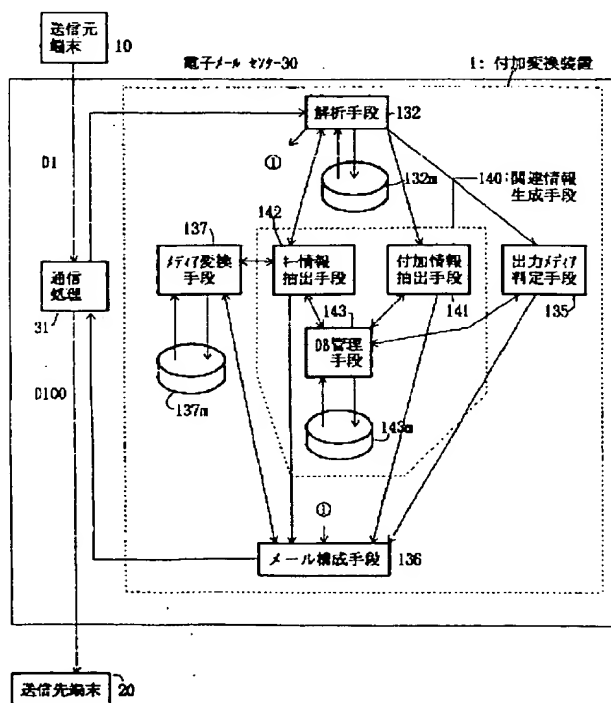
(74) 代理人 弁理士 福井 豊明

(54) 【発明の名称】 マルチメディア電子メールシステム

(57) 【要約】

【課題】 電子メールシステムに関し、特に、メディア種や情報量の少ない端末よりのメール情報を加工する電子メールシステムに関するものである。

【解決手段】 少なくとも送信先アドレスとメール本体を含むメール情報を送信元端末より送信し、電子メールセンタにて上記メール情報より送信先アドレスを解析抽出して該メール情報の配送を制御し、目的とする送信先端末に上記メール情報が伝送される電子メールシステムにおいて、送信元端末から送信先端末に至る経路のいずれかの位置に、上記メール情報の内容に関連する付加情報を該メール情報に追加する付加変換装置を設ける構成としたものである。これによって、情報量が少ない端末よりの送信であっても、情報量を多くすることが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも送信先アドレスとメール本体を含むメール情報を送信元端末より送信し、電子メールセンタにて上記メール情報より送信先アドレスを解析抽出して該メール情報の配送を制御し、目的とする送信先端末に上記メール情報が伝送される電子メールシステムにおいて、送信元端末から送信先端末に至る経路のいずれかの位置に、上記メール情報の内容に関連する付加情報を該メール情報に追加する付加変換装置を設けることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 2】 上記付加変換装置が：前記送信元端末より伝送されたメール情報を解析し、送信元情報、送信先アドレス、メール本体と該メール本体のメディア種を示すメディア種情報の各メール構成要素を含む構成化データを形成する解析手段と、前記解析手段が抽出した各メール構成要素の内容に基づいて、関連情報を生成する関連情報生成手段と、上記メール情報の内容に、更に、上記関連情報を加えた内容の送信メールを構成するメール構成手段を備えた請求項 1 に記載の電子メールシステム。

【請求項 3】 上記付加変換手段が更に、前記送信先端末の出力可能メディア種を判定するメディア種判定手段を備え、前記メール構成手段が該判定手段の判定結果に応じてメール情報のメール内容及び関連情報を、送信先端末の受信可能なメディアに変換して送信メールに組み込む請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 4】 上記送信元端末がメール情報に特定付加情報識別子を含めることによって、上記関連情報生成手段が該特定付加情報識別子に対応する特定付加情報を生成してメール情報手段に与える請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 5】 上記送信元端末がメール情報にプログラム要求識別子を含めることによって、上記関連情報生成手段が該プログラム要求識別子に対応するプログラムをメール構成手段に与える請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 6】 上記関連情報生成手段が更に、上記送信元情報、送信先アドレスより、該送信元情報、送信先アドレスに関連する情報をデータベース管理手段より抽出する付加情報抽出手段を備えた請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 7】 上記付加情報抽出手段が更に、メール情報に含められた特定付加情報識別子より、該特定付加情報識別子に対応する特定付加情報をデータベース管理手段より抽出する請求項 6 に記載の電子メールシステム。

【請求項 8】 上記付加情報抽出手段が更に、メール情報に含められたプログラム要求識別子より、該プログラム要求識別子に対応するプログラムをデータベース管理手段より抽出する請求項 6 に記載の電子メールシステム。

ム。

【請求項 9】 上記関連情報生成手段が更に、上記メール本体に含まれる、特定の情報より、該特定の情報に関連する情報をデータベース管理手段より抽出するキー情報抽出手段を備えた請求項 2 に記載の電子メールシステム。

【請求項 1 0】 上記付加変換装置が、電子メールセンタに内蔵される請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の電子メールシステム。

【請求項 1 1】 上記付加変換装置が、送信元端末に内蔵される請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の電子メールシステム。

【請求項 1 2】 上記付加変換装置が、送信先端末に内蔵される請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は通信機能を持った端末と電子メールセンタからなる電子メールシステムに関するもので、特に、元のメール情報に対して更に情報を付加して送信先に配送される電子メールシステムに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 近年、コンピュータ機器等を利用した電子メールシステムが広く普及しつつある。電子メールシステムは、電話のように相手の時間を制約する必要がなく、手紙よりも即時性があるとして非常に注目されている情報伝達手段である。

【 0 0 0 3 】 また、昨今のデジタル化技術の発展により、

複数種類のメディアに対応する情報を入出力可能なマルチメディア通信端末機器の開発が進んでいる。これにともない、電子メールで送受信される情報のマルチメディア化も注目されている。

【 0 0 0 4 】 一方、パーソナル通信端末機器の普及も著しい伸びを見せている。ページャ（ポケットベル）、セルラ（携帯電話機）、PHS、さらには電子手帳等の携帯情報通信端末等、利用者の目的に応じて種々の端末が市場に数多く出回っている。これらのパーソナル通信端末機器を利用して、電子メールを送受信する電子メールシステムも構築されており、携帯情報端末に通信機能がない場合には、該携帯情報端末と電話機とを連携させた電子メールシステムも構築されている。

【 0 0 0 5 】 図 1 4 a は、従来のマルチメディア電子メールシステムの一般的な 1 例を示すものである。送信元端末 1 0 0 のパソコンから送信先のパソコン 2 0 0 に、少なくとも一種の特定のメディアで表現された情報をコンピュータネットワーク上の電子メールセンタ 3 0 0 を介して、伝送する場合を想定している。

【 0 0 0 6 】 上記送信元端末 1 0 0 がメールを送信する際には、キーボード等の入力手段を用いてメール情報が

作成される。このメール情報は、最低限“to”で表される送信先アドレスと、実質的なメール内容とよりなる。このメール情報を受けて電子メールセンタ 3 0 0 は送信先を解析し、配送先を決定して実際の送信手順を実行することになる。

【0 0 0 7】尚、電子メールセンタ 3 0 0 では上記送信元端末 1 0 0 が入力したした送信先アドレスに加えて、“Date”、“from”で現される、日付および送信者情報が自動的にヘッダ部に付加され、更に、ヘッダ部とメール本体との間には一行空白が設けられて、メール情報が出力されるようになっている。但し、上記送信元端末の情報と日付は送信元端末 1 0 0 から直接入力しても差し支えない。

【0 0 0 8】上記のように、送信元端末で入力されるメール情報を所定の形式で入力することによって電子メールセンタ 3 0 0 はメール情報の解析が可能となる。更に、メール本体はテキスト情報のみで構成する場合、テキスト情報に画像情報を含める場合、更に、音声情報を含める場合があるが、画像情報の前には、「これから画像情報を送信する」旨の識別子が、また音声情報の前にも対応する識別子が送信メールに組み込まれ、下記の電子メールセンタや送信先端末での解析を可能にしている。

【0 0 0 9】電子メールセンタ 3 0 0 では、上記メール情報を受けて、上記のように所定の形式にフォーマットされたメール情報より送信先アドレスを抽出して配送先を検出したり、ヘッダ部に“Date”や“From”などの情報を追記して送信先端末 2 0 0 に送信する。

【0 0 1 0】これによって、送信先端末 2 0 0 のパソコンに特定の少なくとも 1 種のメディアを伝送することができる。この場合、送信元端末 1 0 0 はパソコンであるため当然、送信する電子メールを作成する手段として、テキスト入力手段 1 0 1（例えばキーボード）を備えていることは勿論であるが、音声入力手段 1 0 2（例えばマイク）、画像入力手段 1 0 3（例えばスキャナ）と連携することも可能であり、従って、メディアとして、テキスト、音声、画像の内の少なくとも一種あるいはその組み合わせの入力及び送信が可能である。

【0 0 1 1】このようにして送信元端末 1 0 0 で入力され送信されたメディアは上記電子メールセンタ 3 0 0 を介し、送信先端末 2 0 0 にそのまま伝送される。このとき、送信元端末 1 0 0 より送信される情報に、例えば、テキストはもちろん画像と音声が含まれているときであって、送信先端末 2 0 0 が、音声再生手段を備えないときには、送信された音声は送信先端末 2 0 0 の入り口まで到達するが、ここでカットされることになる。

【0 0 1 2】図 1 4 (b) に示すように、送信元端末 1 0 0 がパソコンであり、送信先端末 2 0 0 が電話機、ファックス、ページャである場合にも電子メールセンタ 3 0 0 が公衆回線網を介して、該電話機等の送信先端末 2 0

0 との接続を行うことによって通信可能である。ただしこの場合、送信元端末 1 0 0 が送信先端末 2 0 0 の機種（電話、ファックス、ページャ等）を認識しないで送信した場合には送信先端末 2 0 0 は伝送されてきた情報を受け取ることができない場合があるので、送信元端末 1 0 0 は送信先端末 2 0 0 の機種を認識する必要がある。

【0 0 1 3】この認識は例えば、送信元端末 1 0 0 で相手方アドレスを入力する際に送信先端末 2 0 0 の機種を現す識別子を付加することによってなされている。例えば送信先端末 2 0 0 がファックスである場合、[電話番号 + @ f a x + 相手の名前] とすることによって、送信元端末 1 0 0 ではテキスト情報をイメージデータに変換して送信する。また、送信元端末 1 0 0 がコンピュータであり送信先端末 2 0 0 が電話機である場合には、該電話機は音声しか受信できないので、送信元端末 1 0 0 もしくは電子メールセンタ 3 0 0 がテキスト情報に基づいて音声合成する機能を備える場合に限り、送信可能となる。

【0 0 1 4】この例において、メディアの変換は送信元端末 1 0 0 で行っているが、該メディア変換機能を電子メールセンタ 3 0 0 に備えるとともに、送信元端末 1 0 0 より送信先端末 2 0 0 の種類を電子メールセンタ 3 0 0 に通知することによって、上記電子メールセンタ 3 0 0 が送信元端末 1 0 0 より送信されてきた特定のメディアの情報を送信先端末 2 0 0 の受信可能なメディアに変換して送信することは可能である。

【0 0 1 5】

【発明が解決しようとする課題】電話機等の入力可能なメディア種の少ない端末より、コンピュータのように受信可能なメディア種の多い端末に送信することも技術的には可能であるが、現在のところ以下のような問題がある。

【0 0 1 6】すなわち、送信元端末 1 0 0 に入力可能なメディア種が少ないために送信先端末 2 0 0 に入力（受信）可能メディアが多数あってもその能力を生かすことができない。送信先の端末の受信能力を生かすには、送信元端末 1 0 0 から送信先端末 2 0 0 に至るいずれかの時点で、入力された特定メディアのデータに基づいて別の種類のメディアのデータを形成する必要があるが、現在のところ電話機等にはそのような機能を備えていない。

【0 0 1 7】従って、電話機等の入力可能メディア種の少ない端末よりコンピュータ等の入力可能メディア種の多い端末に送信する場合には、送信先端末の機能を充分生かすことができない欠点がある。更に、電話機とファックスのように入力可能なメディア種が異なる場合であって、送信元端末が、送信先端末の入力可能なメディア（あるいは送信先端末が受け取った特定のメディアを自機の入力可能なメディア）に変換する能力がない場合にはメールの交換は不可能である。

【0018】本発明は上記従来の事情に鑑みて提案されたものであって、送信端末が限定されたメディア種の入力手段しか持たない場合であっても、該限定されたメディア種以外のメディア種の情報も加えて、いわゆるマルチメディアとして送信することが可能な電子メールシステムを提供することを目的とするものであり、更に、本発明は、相互に異なるメディアに対応する入力手段しか持たない端末装置間であっても、電子メールの送受信を可能にする電子メールシステムを提供することを目的とするものである。

【0019】

【課題を解決するための手段】本発明は、少なくとも送信先アドレスとメール本体を含むメール情報を送信元端末10より送信し、電子メールセンタにて上記メール情報より送信先アドレスを解析抽出して該メール情報の配送を制御し、目的とする送信先端末20に上記メール情報が伝送される電子メールシステムを前提条件とし、以下の手段を採用している。

【0020】すなわち、基本的には送信元端末10から送信先端末20に至る経路のいずれかの位置に、上記メール情報に関連する付加情報を該メール情報に追加する付加変換装置1を設けるようにしたものである。

【0021】上記付加変換装置1は、まず解析手段132によって前記送信元端末10より伝送されたメール情報を解析し、送信元情報、送信先アドレス、メール本体と該メール本体のメディア種を示すメディア種情報の各メール構成要素を含む構造化データを形成する。ついで、上記のように形成された構造化データを構成する各メール要素に基づいて、関連情報生成手段140が関連情報を生成する。更にメール構成手段136が、送信元端末10より伝送されたメール情報の内容に、更に、上記関連情報を加えた内容の送信メールを構成する。

【0022】これによって、送信元端末10よりのメール情報に含まれるメール要素に関連する情報を付加することができ、電話機やページャ等、入力情報が少ない機種であっても豊富な情報を送信先端末20に伝送できることになる。

【0023】上記付加変換装置1は更に、前記送信先端末20の出力可能メディア種を判定する判定手段135を備え、前記メール構成手段136は該判定手段135の判定結果に応じてメール情報のメール内容及び関連情報を、送信先端末20の受信可能なメディアに変換して送信メールに組み込む構成とする。これによって、送信先端末20の出力可能メディアに対応したメディア種のメールを配送できることになる。

【0024】また、上記送信元端末がメール情報に付加情報識別子やプログラム要求識別子を含めることによって、上記関連情報生成手段が該付加情報（プログラム要求）識別子に対応する付加情報（プログラム）を生成してメール構成手段に与える。これによって、メール内容

に関連しない付加情報を送信先端末に伝送することができる。

【0025】上記付加変換装置1を、電子メールセンタに内蔵すること、送信元端末10に内蔵すること、送信先端末20に内蔵することのいずれの態様も採用可能である。

【0026】

【発明実施の形態】図1は、本発明のマルチメディア電子メールシステムの1実施例を示すものである。上記図14(a)あるいは図14(b)に示した場合と同様、送信元端末10と送信先端末20とが、電子メールセンタ30を介して相互に接続された状態を示し、送信元端末10よりは、以下に説明するように電子メールセンタ30に所定のフォーマット（所定の手順あるいは、所定の書式）で入力されたメール情報が送信される。電子メールセンタ30は従来と同様、この所定のフォーマットのメール情報より、送信先アドレスを読み取って、該メール情報の配送を制御することは勿論であるが、この例では付加変換装置で上記メール情報を以下のように加工して上記配送手順に回付する。

【0027】すなわち、電子メールセンタ30は通信処理手段31を具備するとともに、更に、本案の付加変換装置1を構成する解析手段132と、関連情報生成手段140と、更に出力メディア判定手段135と、メール構成手段136と、メディア変換手段137とを備える。また上記関連情報生成手段140は付加情報抽出手段141とキー情報抽出手段142とデータベース管理手段143とより構成される。

【0028】まず、送信元端末10より伝送されるメール情報D1には、例えば後に説明する図5(a)に示すように送信先アドレスd2、送信者情報d3やメール本体d4等が含まれており、上記通信処理手段31は、上記メール情報D1を受信する受信機能と、後述するメール構成手段136で構成される送信メール情報D100を送信先端末20へ伝送する送信機能とを備えている。

【0029】さらに、通信処理手段31は、送信元端末10や送信先端末20が、たとえば電話機といった回線交換型端末機器などのように、電子メールセンタ30との接続処理が必要である場合に、着信処理あるいはダイヤル処理等の接続処理を行なう機能を有する。

【0030】なお、上記接続処理が不要なバケット交換型の端末どうして電子メールの送受信を行なう場合、接続処理機能は不要である。付加変換手段1を構成する解析手段132は、通信処理手段31が受信したメール情報D1から、送信先アドレスd2、送信元情報d3及びメール本体d4を解析抽出し、図5(b)に示すように、上記メール情報D1を構造化した構造化データD10を形成する。

【0031】図5(b)に示す構造化データD10では先頭のヘッダ部には、解析手段132が形成したヘッダ情

報 d 1 1 すなわちメール情報 D 1 を作成した日付、全体の情報長等がテキスト情報で記入される。送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 は以下のように送信元端末 1 0 より伝送されるメール情報 D 1 に含まれる送信先アドレス d 2、送信者情報 d 3 に基づいてテキスト情報で記入される。

【 0 0 3 2 】メール内容エリアに記入されるメール内容 d 1 4 のメディア種別を示すメディア種情報 d 1 4 a はコード情報となるが、実際のメール本体 d 1 4 b の部分は送信元より伝送されてきたメディアのままの状態、すなわち、音声、トーン、イメージの状態のままに構造化される。

【 0 0 3 3 】もっとも、電話機より送信されるメール内容はアナログの音声データの場合とデジタルの音声データの両方があり得るが、アナログの音声データである場合には、ここでアナログのまま記憶すること、あるいはデジタル変換して記憶すること、更にデジタルに変換するにしてもどのような変換方式を用いるかは問われない。

【 0 0 3 4 】上記構造化データ D 1 0 を形成するため、図 2 に示すように解析手段 1 3 2 には送信元端末 1 0 より伝送されたメール情報のメディア種（トーン、音声、画像）に応じてその内容を認識できる認識手段 1 3 2 a を備えている。この認識手段 1 3 2 a は例えば音声を解析してテキスト化する音声認識機能（例えば駅の切符売場で既に導入されている音声認識システム）、画像情報をパターン認識して、テキスト化する文字認識機能、さらに、電話機のキー入力や、ページャ等で利用されているトーン信号を解析して、該トーン信号に該当する数字あるいは文字を認識してテキスト化するトーン信号解析機能を備えている。

【 0 0 3 5 】更に解析手段 1 3 2 には、構造化手段 1 3 2 b が設けられ、上記のように認識手段 1 3 2 a によってテキスト化された送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3、更に、引続き伝送されるメール本体 d 1 4 b に基づいて構造化データ D 1 0 を形成する。

【 0 0 3 6 】このようにして得られた構造化データ D 1 0 はメモリ 1 3 2 m に一旦記憶されることになる。尚、解析手段 1 3 2 には更に制御手段 1 3 2 c が設けられ、上記のように伝送されるメール情報 D 1 を構成する送信先アドレス d 2、送信者情報 d 3、メール本体 d 4 を認識手段 1 3 2 a や構造化手段 1 3 2 b に渡したり、あるいは後に説明するように送信元端末 1 0 との対話通信の制御に用いられる。

【 0 0 3 7 】尚、本発明において上記解析手段 1 3 2 の認識手段 1 3 2 a は、上記音声認識機能、文字認識機能およびトーン信号解析機能のすべてを同時に備えて、入力メディアに応じて切り替え使用することも可能であり、また、特定の種類の端末例えば電話機から伝送されるトーン信号に対応するトーン信号解析機能のみを備え

て、電話機専用の電子メールセンタ 3 0 とすること、あるいは、ファックスから伝送される画像情報を認識してテキスト情報とする文字認識機能のみを備えて、ファックス専用の電子メールセンタ 3 0 とすることもできる。

【 0 0 3 8 】関連情報生成手段 1 4 0 は、上記のように形成された構造化データ D 1 0 の各メール要素に基づいて、必要なデータをデータベース管理手段 3 4 より抽出する。

【 0 0 3 9 】上記関連情報生成手段 1 4 0 は、以下に説明する付加情報抽出手段 1 4 1 とキー情報抽出手段 1 4 2 とよりなる。付加情報抽出手段 1 0 1 は上記構造化データ D 1 0 より、送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 に基づいてデータベース管理手段 3 4 をアクセスし、送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 に関する更に詳しい情報を抽出して、メール構成手段 1 3 6 に伝送する。また後に説明する、特定付加情報、あるいはプログラムの抽出も同様の方法で行われる。

【 0 0 4 0 】また、関連情報生成手段 1 4 0 を構成する、キー情報抽出手段 1 4 2 は、上記解析手段 1 3 2 で形成されたメール情報 D 1 0 を構成するメール本体 d 1 4 bの中からキーとなる情報、例えば時間を表す情報や場所を表す情報等を抽出してデータベース管理手段 1 4 3 に渡す機能を有する。

【 0 0 4 1 】データベース管理手段 1 4 3 は、上記したように、上記付加情報抽出手段 1 4 1 が構造化データ D 1 0 より得る送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 に関連する情報、あるいは上記キー情報抽出手段 1 4 2 がメール本体 d 1 4 b より抽出したキー情報に関連する情報を提供する。

【 0 0 4 2 】すなわち、図 3 に示すように送信元端末 1 0 や送信先端末 2 0 の利用者に関連する情報、あるいは送信元端末 1 0 より伝送されるメール内容 d 1 4 に関連する情報が抽出できるように、データベース管理手段 1 4 3 のメモリ 1 4 3 m に蓄積しておく。図 3 では利用者に関連する情報として、あらかじめ送信者や受信者の住所や電話番号などがテキスト形式で蓄積されており、また、送信者や受信者の顔写真や自宅地図などが画像情報として蓄積されている。またメール内容に関連する情報（キー情報抽出手段 1 4 2 が抽出）として様々な土地や店や会社に関する情報、例えば〇×会社というメール内容に関連して、×会社周辺地図が画像情報として、住所やインターネットのホームページアドレスがテキスト情報として蓄積されている。

【 0 0 4 3 】この状態で、付加情報抽出手段 1 4 1 が、上記構造化データ D 1 0 より送信先アドレス d 1 2 あるいは、送信者情報 d 1 3 を得たときは、送信者あるいは、受信者の電話番号、あるいは送信者の顔写真等が出力される。また、キー情報抽出手段 1 4 2 が「〇×会社」をキー情報として抽出したときには、上記メモリ 1 4 3 m より、×会社周辺地図や住所、インターネットの

ホームページアドレスを抽出することになる。尚、以下上記のように関連情報生成手段 1 4 0 によってデータベース管理手段 1 4 3 より抽出される情報を単に関連情報ということがある。

【0 0 4 4】出力メディア判定手段 1 3 5 は、送信先端末 2 0 が受信可能なメディアを判定するため、上記解析手段 1 3 2 が形成した構造化データ D 1 0 より、送信先アドレス d 1 1 を得て、上記メモリ 1 4 3 m をアクセスする。これによって、例えば図 6 に示すように、送信先アドレス d 1 2 とその端末種別 d 2 1 および出力（受信可能）メディア d 2 2 を対応させたデータを得ることができる。

【0 0 4 5】なお、出力メディア判定手段 1 3 5 が、送信先端末 2 0 が受信可能なメディアを判定する方法として以下のようなシステムも考えられる。すなわち、送信先端末 2 0 の出力可能なメディア種に関する情報が送信元端末 1 0 から送信されるメール情報に含まれている場合、出力メディア判定手段 1 3 5 は受信したメール情報から、容易に出力可能メディアを判定することができる。また、例えば IBM のスマートオフィスの枠組で規定されるように、あらかじめ本来の通信の前に通信を行う者間で相互に使用機種や機能に関する特性交換をして相互の出力可能メディアを判定することも可能である。

【0 0 4 6】メール構成手段 1 3 6 は、上記構造化データ D 1 0 の送信先アドレス d 1 2、送信元情報 d 1 3、上記構造化データ D 1 0 のメール内容 d 1 4 b を図 7 に示す送信メール情報 D 1 0 0 に組み込むとともに、更に、付加情報抽出手段 1 4 1 が上記構造化データ D 1 0 に基づいてデータベース管理手段 1 4 3 より抽出した情報、及び、上記キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より抽出した情報を、メール内容 d 1 4 b に加えて送信メール情報 D 1 0 0 に組み込む。尚、図 7 については後に詳しく説明する。

【0 0 4 7】メディア変換手段 1 3 7 は、上記送信メール情報 D 1 0 0 に組み込まれたメール本体 d 1 4 b、関連情報を、上記メディア判定手段 1 3 5 で得た送信先端末 2 0 の受信可能なメディアに変換する機能を有する。

【0 0 4 8】例えば、音声で表現されたメール情報のうち音声認識可能な部分をテキスト情報に変換したり、また、画像として表現されたメール情報のうち文字認識可能な部分をテキスト情報に変換したり、更に、テキストで表現されたメール情報を画像情報に変換したり、テキストで表現されたメール情報を音声合成して音声情報に変換したりする機能を有する。

【0 0 4 9】図 4 は送信元端末 1 0 として電話機 1 0 A を用い、送信先端末 2 0 として画像情報およびテキスト情報を出力できるコンピュータ端末 2 0 A とする場合についての本発明の一実施例を示すものである。

【0 0 5 0】まず、送信元端末の電話機 1 0 A は、電子メールセンタ 3 0 に割り当てられた電話番号に対して接

続要求を出す。電子メールセンタ 3 0 は、送信元端末の電話機 1 0 A からの接続要求を受信すると、通信処理手段 1 3 1 が送信元端末の電話機 1 0 A と解析手段 1 3 2 との接続処理をおこなう。

【0 0 5 1】接続処理完了後、送信元端末の電話機 1 0 A は、所定の事項を入力する。この入力手順には種々の方法が考えられるが、電子メールセンタ 3 0 は上記したように所定フォーマット（所定手順）で入力されるメール情報のみを解析することができるので、従来コンピュータより入力されていた“Date”、“to”、“from”に対応する符号と、各符号に対応する日付、送信先を指定する送信先アドレス d 2 や、送信者情報 d 3 さらに、送信されるべきメール本体 d 4 よりなるメール情報 D 1 をトーン信号や音声情報で図 5 (a) に示すように入力する。すなわち、キーを用いたトーン信号で送信先アドレス d 2、送信者情報 d 3 が入力され、音声信号でメール本体 d 4 が入力される。尚、“date”に対応する日付情報は電子メールセンタ 3 0 が知っているのので送信元端末 1 0 より入力する必要がないが、“from”に対応する送信者情報 d 3 は電子メールセンタ 3 0 が自動的に認識できる場合とそうでない場合があるので、入力しなくてもよい場合がある。すなわち、回線として ISDN を使用した場合には交換機が電子メールセンタ 3 0 に送信者情報 d 3 を送信するので入力する必要はないが、通常回線では電子メールセンタ 3 0 は送信者を知ることができないので入力する必要がある。

【0 0 5 2】一例としてプッシュボタン電話機を用いて音声による対話式で入力する手順を示すと以下ようになる。まず、上記接続処理が完了すると、図 5 (b) に示す解析手段 1 3 2 の制御手段 1 3 2 c が、音声にて電話機 1 0 A に対して「送信先端末のアドレスをキー入力し、最後に*を押して下さい。（“to”に相当）」とのメッセージを通知する。これによって、送信元端末の電話機 1 0 A の使用者は指示に従って、送信先アドレス d 2 を入力する。この入力終了すると（制御手段 1 3 2 c が最後の*を確認すると）次に、制御手段 1 3 2 c は「あなたのお名前または電話番号をキー入力し、最後に*を押して下さい。（“from”に相当）」とのメッセージを通知する。送信元端末の電話機 1 0 A の利用者はこの指示に従って自分の名前又は電話番号（送信者情報 d 3）をキー入力する。次いで制御手段 1 3 2 c は「御要件をゆっくりしゃべって下さい。最後に*を押して下さい。」との通知を出す。これによって利用者よりメール内容 d 4 が音声入力されることになる。なお、“date”に対応する情報である日付の入力は送信元端末に自動入力させてもよいし、電子メールセンタ 3 0 側で作成してもよい。

【0 0 5 3】上記キーによる入力信号は数値によって異なる周波数のトーン信号となって解析手段 1 3 2 に受信されるので、該解析手段 1 3 2 は、認識手段 1 3 2 a の

トーン信号解析機能を作動させて上記コンピュータ端末 20A のアドレス（送信先アドレス d 2）や送信元の電話機 10A の情報（送信者情報 d 3）を認識し、対応するテキスト情報を得て、以下の構造化手段 132b によって、それぞれ、送信先アドレス d 12、送信者情報 d 13 として構造化データ D 10 に組み込む。尚、"from" に対応する送信者情報 d 3 が電話機 10A より入力されていないとき（前記したように ISDN 回線を用いた場合）には、上記制御手段 132c が、交換機より得た電話機 10A の番号を送信者情報として、構造化手

【0054】またメール本体 d 4 も構造化データ D 10 にメール本体 d 14b として組み込まれるが、このとき、該メール本体 d 14b のメディア種を示すメディア種情報 d 14a 及び該メール本体の情報長が先頭に配置される。尚、該メール本体 d 14b は送信元端末の電話機 10A の送信したメディア（この場合音声）のままで構造化データ D 10 に組み込まれる。

【0055】構造化手段 132b は上記の各データを図 5(b) に示すように、送信先アドレス d 12、送信者情報 d 13、メール内容のメディア種 d 14a およびメール本体 d 14b の順で構造化データ D 10 に組み込むとともに、その先頭に構造化データ D 10 の容量等を書き込んだヘッダ d 11 を組み込んでおく。このように構造化されたメール情報は解析手段 132 のメモリ 132m に収納される。

【0056】このように、構造化データ D 10 が形成された状態で、関連情報生成手段 140 が作動する。まず、付加情報抽出手段 141 は、上記構造化データ D 10 に含まれる送信先アドレス d 12、送信者情報 d 13 に基づいてデータベース管理手段 34 をアクセスし、送信先アドレス d 12、送信者情報 d 13 に関する更

【0057】次に、キー情報抽出手段 142 は上記のように形成された構造化データ D 10 のメール本体 d 14b からキーになる情報を抽出する。このとき、実施例では電話機 10A から送信されたメール本体 d 14b は音声情報として構造化されているので、メディア変換手段 137 によってテキスト情報に変換されてメモリ 137m に一旦収納された後、キー情報抽出手段 142 に渡される。キー情報抽出手段 142 は、このようにテキスト変換された情報のなかから、図 3 に示すデータベース管理手段 143 のメモリ 143m に登録されている検索項目 d 15 に対応する情報を抽出したり、数字を含む情報、すなわち、日付や時間に関する情報を抽出する。

【0058】図 5(a)、(b) の例では、解析手段 132 が構造化した音声情報のメール本体 d 14b、すなわち「宮崎です。会議は・・・」なるメール内容 d 14b がメディア変換手段 137 によってテキスト変換さ

れ、データベース管理手段 143 に登録されているキー情報「×会社」が抽出されて、以下のメール構成手段 136 に渡される。また、日情報である「7月7日」、時間情報である「11:00」とがキー情報として抽出されメール構成手段 136 に渡される。

【0059】尚、キー情報を抽出する際、必ずしも前記テキスト変換手順を経る必要はなく、送信元端末の電話機 10A より音声データが伝送されてくることを前提にすると、メモリ 143m を音声情報で構築しておき、上記送信元の電話機 10A より伝送される音声情報をデータベース管理手段 143 のメモリ 143m に検索項目 d 15 として登録されている音声情報と比較して、音声波形（アナログの場合）やビット列のパターン（デジタルの場合）が一致、あるいは類似している場合にキー情報として抽出することも可能である。

【0060】データベース管理手段 143 は、上記のように付加情報抽出手段 141 が構造化データ D 10 より得た送信者情報 d 13（送信者名、送信者アドレス等）や送信先アドレス d 12、更に、上記のようにキー情報抽出手段 142 がメール本体 d 14b より抽出したキー情報（検索項目 d 15）に対応する関連情報を検索する。例えば、図 3 に示すように解析された送信者情報「miyazaki×××」から、テキスト情報としてデータベース管理手段 143 のメモリ 143m に蓄積された送信者の住所や、画像情報としてメモリ 143m に蓄積された送信者の顔写真などが検索され、下記のメール構成手段 136 に伝送される。

【0061】また、上記のようにキー情報抽出手段 142 がメール本体 d 14b より抽出した例えば「×会社」というキー情報に関連して、テキスト情報としてメモリ 143m に蓄積された、×会社の住所あるいはホームページアドレス、画像情報としてメモリ 143m に蓄積された×会社周辺地図などが検索される。このように検索されたデータは、キー情報抽出手段 142 を介してメール構成手段 136 に伝送される。

【0062】次に、出力メディア判定手段 135 は構造化データ D 10 の送信先アドレス d 12 を読み取って、データベース管理手段 132 に渡す。これによってデータベース管理手段 143 は送信先端末であるコンピュータ端末 20A に対応する出力可能メディアを図 3 に示す情報種別 d 16 より抽出し、その結果として、図 6 に示すように送信先アドレス d 12 に対応して端末種別 d 21、および出力メディア d 22 を得て、送信メール構成手段 136 に伝送する。この例で言えば送信先のコンピュータ端末 20A（アドレス akihiro_@×××.×××.×××）は、端末種別 d 21 よりコンピュータ端末であり、また、出力メディア d 22 よりテキスト情報と画像情報を受信できることが判る。

【0063】続いて送信メール構成手段 136 は、上記のように付加情報抽出手段 141 がデータベース管理手

段 1 4 3 より抽出した関連情報（送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3）、キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より抽出した関連情報、更に、構造化データ D 1 0 のメール内容 d 1 4 b を用いて図 7 に示す送信先のコンピュータ端末 2 0 A に送信する送信メール D 1 0 0 を構成する。

【0064】このとき、出力メディア判定手段 1 3 5 による判定結果はメール構成手段 1 3 6 に伝送され、この結果に基づいて、上記のように送信メール構成手段 1 3 6 に伝送されてきたメール本体 d 1 4 b や関連情報にメディア変換の必要があるときはメディア変換手段 1 3 7 で必要なメディアに変換されることになる。

【0065】本実施例では、送信先のコンピュータ端末 2 0 A はテキストと画像とを出力できる端末である。このため、メディア変換手段 1 3 7 は、音声情報として蓄積されたメール本体 d 1 4 b をテキスト情報に変換し、メール構成手段 1 3 6 が送信メールを構成するが、本例に限って言えば上記キー情報抽出手段 1 4 2 を作動させたときに、上記メール本体 d 1 4 b の部分は既にテキスト情報に変換されてメディア変換手段 1 3 7 のメモリ 1 3 7 m に収納されているので、テキスト情報への更なる変換は不要となる。

【0066】図 7 は、このメール構成手段 1 3 6 によって構成された送信メール D 1 0 0 を示すものである。ヘッダ情報 d 1 0 1、送信先アドレス d 1 0 2、送信者情報 d 1 0 3 は、解析手段 1 3 2 によって上記メモリ 1 3 2 m に収納された構造化データ D 1 0 より直接メール構成手段 1 3 6 に伝送されるデータであり、構造化データのヘッダ d 1 1、送信先アドレス d 1 2、送信者情報 d 1 3 と基本的には同じ内容である。ただし、送信メール D 1 0 0 は新たに付加された情報量だけサイズが多くなっているため、ヘッダ情報 d 1 0 1 は新たに付加された情報量だけ多い情報量を書き込まれる。メール内容 d 1 0 4 の内、メール内容①のメール本体①b は上記構造化データ D 1 0 のメール本体 d 1 4 b をテキスト情報にメディア変換してキー情報抽出手段 1 4 2 を作動させたときに、メモリ 1 3 7 m に記憶された内容をメディア変換手段 1 3 7 より得て組み込んだものである。メール内容②のメール本体②b は日時と場所に関する情報であり、上記キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より得たテキスト情報が組込まれる。メール内容③のメール本体③b は送信者の住所等であって、構造化データ D 1 0 の送信者情報 d 1 3 に基づいて付加情報抽出手段 1 4 1 がデータベース管理手段 1 4 3 より得たテキスト情報である。メール内容④のメール本体④b は送信者の顔写真であって、上記同様構造化データ D 1 0 の送信者情報 d 1 3 に基づいて付加情報抽出手段 1 4 1 がデータベース管理手段 1 4 3 より得た画像情報である。

【0067】メール内容⑤のメール本体⑤b は〇×会社の住所及びホームページアドレスをテキスト情報で示し

たものであり、メール内容②のメール本体②b と同様、キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より得た情報である。メール内容⑥のメール本体⑥b は上記〇×会社周辺の地図であり、上記同様キー情報抽出手段 1 4 2 がデータベース管理手段 1 4 3 より得た画像情報である。

【0068】尚、各メール内容①～⑥の先頭には各メール本体①b～⑥b のメディア種を示すメディア種情報①a～⑥a が各メール内容の情報長とともに組み込まれている。

【0069】以上のようにして送信メール構成手段 1 3 6 が送信メール D 1 0 0 を作成すると、次に、通信制御手段 3 1 が作動して、該送信メール D 1 0 0 をコンピュータ端末 2 0 A に送信する。

【0070】これによって、送信先のコンピュータ端末 2 0 A では、図 8 に示されるような多種のメディアを持つとともに、豊富な情報量を有する電子メールを受信し、出力することができることになる。

【0071】以上のように、音声およびトーン信号のみが入力手段である電話機からテキスト情報画像情報を含むマルチメディア電子メールを容易に作成・送信することができるようになる。言い替えれば、本発明のシステムを実現することにより、送信元端末の電話機 1 0 A は限られた入力手段を用いて少ない情報量を入力するだけで、メディア種の数も多く、かつ、内容も豊富な情報量を持つマルチメディア電子メールを簡単に作成、送信することができる。また、送信元端末の電話機 1 0 A は、送信先端末 2 0 の端末種別や出力手段を意識することなく、送信先端末 2 0 に対応したマルチメディア電子メールを作成、送信することができる。

【0072】なお、上記においては対話式で入力する場合についてのみ説明したが、対話式でない場合には、上記解析手段 1 3 2 との間で、例えば、# 1 が送信先アドレス、# 2 が送信者情報、# 3 がメール本体と言った取り決めをしておいて、# 1 入力→相手先アドレス入力→*（終了マーク）入力と言った手順でキー操作を行うことによって、順次必要な情報を入力する方式を採ることも可能である。

【0073】また送信元端末 1 0 がダイヤル式の電話機の場合には、基本的には音声による対話式の入力方式を採用することになり、また、相手先アドレス、送信者情報もメール内容と同様音声で入力することになる。従って付加変換装置 1 側は認識手段 1 3 2 a として音声認識機能を備える必要がある。更にこの場合、各項目の入力の終わりを意味する信号（上記プッシュ式の場合に使用した*キーに対応）を入力できないので、所定時間入力がない場合に入力終了とみなすようにする。

【0074】更に、送信元端末 1 0 がファックスである場合には、相手先アドレス、送信者情報、メール本体のそれぞれに対応する用紙上の位置あるいは用紙上に付さ

れる先頭符号を解析手段 132 との間で取り決めておいて、該解析手段 132 の制御手段 132c は該用紙上のどの位置（または先頭符号）からの信号であるかによって、情報の種類を判別する必要がある。またこの場合、送信元端末 10 よりのデータは全て画像情報である。従って電子メールセンタ 30 の認識手段 132a は画像認識機能を備える必要がある。

【0075】また、更に、送信元端末 10A がページャの場合、解析手段 132 に送信されるメール情報は、電話機のスピーカを利用したトーン信号である。このため、解析手段 132 の認識手段 132a は、トーン信号認識手段を備えて、該メール情報に含まれる送信先アドレス、送信者情報を解析してテキスト化する必要がある、この場合、更にメール本体も同時に解析してテキスト情報とそして構造化データに組み込んでよい。また、送信元端末 10 がページャである場合電話機を利用するので使用する回線が ISDN であっても電子メールセンタ 30 は電話機の番号しか知ることができない。そこでこの場合は必ず”from”に対応する送信者情報 d3 を送信元端末 10 より入力する必要がある。

【0076】更に、上記のように送信元端末 10 がページャである場合で対話入力方式を採用した場合には、上記解析手段 132 より送信されるメッセージはテキスト情報で送信されることになる。

【0077】また、送信元端末 10 が携帯情報端末の場合、解析手段 132 に送信されるメール情報は、送信元端末 10 の入力手段によって異なり、テキスト情報、音声情報、画像情報のすべてを含む可能性がある。このため、電子メールセンタ 30 の解析手段 132 の認識手段 132a は、受信したメール情報のメディア種をそれぞれ判別して文字認識機能、音声認識機能、トーン信号解析機能を必要に応じて起動し、メール情報を構造化後、本実施例と同様の手順を経て送信先端末 20 に送信する送信メールを構成することになる。

【0078】さらに、上記実施例において、送信先端末 20 はテキスト情報、画像情報が出力可能なコンピュータ端末 20A としたが、双方向ページャまたは、ファックス、携帯情報端末等、上記実施例とは異なる出力手段を持ったコンピュータ端末であってもよい。送信先端末 20 が双方向ページャ、ファックス、携帯情報端末等、上記実施例とは異なる出力手段を持った機種の場合、出力メディア判定手段 137 で該送信先端末 20 の出力メディア種を判定して、メール構成手段 137 は、送信先端末 20 の出力手段に対応した送信メールを構成することになる。

【0079】なお、上記実施例において、メール情報 D1 に特定付加情報識別子を含めることにより、送信元端末 10 は送信先端末 20 に送信される特定の付加情報を指定することが可能となる。図 9 は、特定付加情報識別子がメール情報 D1 に含まれる場合の一例を示し、図 1

0 はデータベース管理手段 143 のメモリ 143m に収納された特定付加情報識別子 d18 とそれに対応する特定付加情報との関係を示すものである。

【0080】電子メールセンタ 30 の解析手段 132 の構造化手段 132b が特定付加情報識別子 d18 を認識すると、該特定付加情報識別子 d18 が図 9(a) に示すように構造化データに組み込まれ、付加情報抽出手段 141 が、該特定付加情報識別子 d18 に対応する特定付加情報をデータベース管理手段 143 のメモリ 143m より抽出して、メール構成手段 136 に伝送する。このように抽出された特定付加情報は、メール構成手段 136 が構成する送信メール D100 の構成要素の一つとなる。

【0081】例えば、送信元端末の電話機 10A が、送信先のコンピュータ端末 20A に電子メールを送信する上記実施例の場合は、送信元端末の電話機 10A が例えばトーン信号を利用して「これから特定付加情報識別子を送る」旨の #4 を押した後、特定付加情報識別子 d18 として“123”を入力したとすると、該識別子 d17 の“123”が解析手段 132 によって図 9(a) に示す構造化データ D10 に組み込まれる。このように構造化データ D10 に組み込まれた特定付加情報識別子 d18 に基づいて、付加情報抽出手段 141 はデータベース管理手段 143 をアクセスして、図 10 に示すメディア種別 d31 とそのデータ内容 d32、すなわち、富士山の画像情報 d118b と該情報が画像情報である旨のメディア種情報 d118a をメール構成手段 136 に渡す。これによってメール構成手段 136 は図 9(b) に示すように、上記富士山の画像情報 d118b とメディア種情報 d118a を付した状態が組み込まれた送信メール D100 を形成することになる。

【0082】以上のようにして形成され伝送された送信メール D100 を送信先端末 20 の出力手段上で、どのように再生（再生位置等、再生タイミング）するのかが問題となる。そこで、TCL、テレスクリプトなどのスクリプトを用いて動作定義したプログラムを電子メールセンタ 30 が送信先端末 20 に送信することで、送信先端末 20 で出力される電子メールの音声メッセージや動画情報の再生タイミングや、画像情報やテキスト情報の描画位置等を指定することができる。

【0083】このとき先ず、送信者がプログラムが必要である旨の指示を出す。この指示は対話式の場合は、解析手段 132 よりの指示に従って特定のキーを ON することによってなされる、また、対話式でない場合には「入力手順の中に #5 が押されるとプログラムの送信要求である」とする取り決めをしておく。このように所定の入力がなされると、解析手段 132 は図 11(a) に示すように上記のプログラム要求識別子 d19 を組み込んだ状態で構造化データ d10 を形成する。次いで、付加情報抽出手段 141 はこのプログラム要求識別子 d19

をデータベース管理手段 1 4 3 に与えることによって、必要なプログラム d 1 0 9 を抽出しメール構成手段 1 3 6 に与えて図 1 1 (b) に示すように送信メール D 1 0 0 に組み込むことになる。

【0 0 8 4】送信先端末 2 0 は、受信したプログラム情報を解析し、プログラムに記述された形式（手順、位置）でメール情報を出力する。なお、上記実施例において、送信元端末 1 0 がコンピュータである場合には、メール情報 D 1 は既に構造化されているので、解析手段での再構造化の必要はなく、入力されたデータをそのまま 10 該解析手段 1 3 2 のメモリ 1 3 2 m に記憶する構成とする。但し、この場合でも” f r o m ” に相当する送信元情報が送信元端末 1 0 で入力されないときは上記解析手段 1 3 2 の制御手段 1 3 2 c が送信元端末 1 0 の番号を認識して構造化データ D 1 0 に組み込む必要がある。

【0 0 8 5】上記の説明において、本案付加変換装置 1 を電子メールセンタ 3 0 内に装備させたが、図 1 2 に示すように送信元端末 1 0 内に装備させても、本発明のマルチメディア電子メールシステムを提供することができる。すなわち、メール情報を入力する入力手段 1 1 （キーボード、マウス等）より入力されたメール情報 D 1 は 20 本案付加変換装置 1 で処理されて、図 7 に示す送信メール D 1 0 0 を得、メール送信手段 1 8 で送信されるようになっている。

【0 0 8 6】更に、本案付加変換装置 1 を送信先端末 2 0 内に装着することも可能である。このとき、受信手段 2 1 で受け取られたメール情報 D 1 は本案付加装置 1 で加工されて、図 7 に示す送信メール D 1 0 0 に対応する受信メールを得、メール出力手段 2 8 （ディスプレイ、プリンタ等）で出力されるようになっている。

【0 0 8 7】ただしこの場合、メール構成手段 1 3 6 は自機の入力可能メディア種を認識しているので、出力メディア判定手段 1 3 5 は備える必要がない。またこの場合、電子メールセンタ 3 0 は、電話機からの情報、ページャからの情報、ファックスからの情報を正確に送信先 30 端末 2 0 に伝送する必要があるが、この点に関しては本案の目的ではないので、詳しい説明を省略する。更に、この構成をとったときには、送信元端末 1 0 と付加変換装置 1 との対話方式で入力手順を進めることはできず、所定の予め決められた手順や書式で入力された情報のみが、付加変換手段 1 で受信可能となる。

【0 0 8 8】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、電話機などのように限られたメディアのみが利用可能な端末機であっても、豊富な情報量を持つマルチメディア電子メールを作成、送信することが可能となる。また、電子メ

ールの送信元端末は、送信先端末の端末種別や出力手段を意識することなく電子メールの送信を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のマルチメディア電子メールシステムの構成例を示す図である。

【図 2】解析後の更に詳しいブロック図である。

【図 3】データベース管理手段に蓄積されるデータの蓄積例である。

10 【図 4】本発明の一実施例における電子メールシステムの構成図である。

【図 5】メール情報と構造化データの一例を示す概念図である。

【図 6】上記実施例における送信先情報の蓄積例を示す概念図である。

【図 7】上記実施例における送信メールの構成を示す概念図である。

【図 8】上記実施例における送信先端末のメール出力例を示す概念図である。

20 【図 9】メール情報に特定付加情報識別子を含む場合の概念図である。

【図 1 0】特定付加情報識別子と対応する付加情報の概念図である。

【図 1 1】メール情報にプログラム情報を含む場合の概念図である。

【図 1 2】付加変換装置を送信元端末内に持たせた場合の本発明の他の実施例概念図である。

【図 1 3】付加変換装置を送信先端末内に持たせた場合の本発明の他の実施例概念図である。

30 【図 1 4】従来のマルチメディア電子メールシステムの概略図である。

【符号の説明】

1 0 電子メール送信元端末

1 1 入力手段

2 0 電子メール送信先端末

2 8 メール出力手段

3 0 電子メールセンタ

3 1 通信処理手段

1 3 2 解析手段

1 3 5 出力メディア判定手段

1 3 6 メール構成手段

1 3 7 メディア変換手段

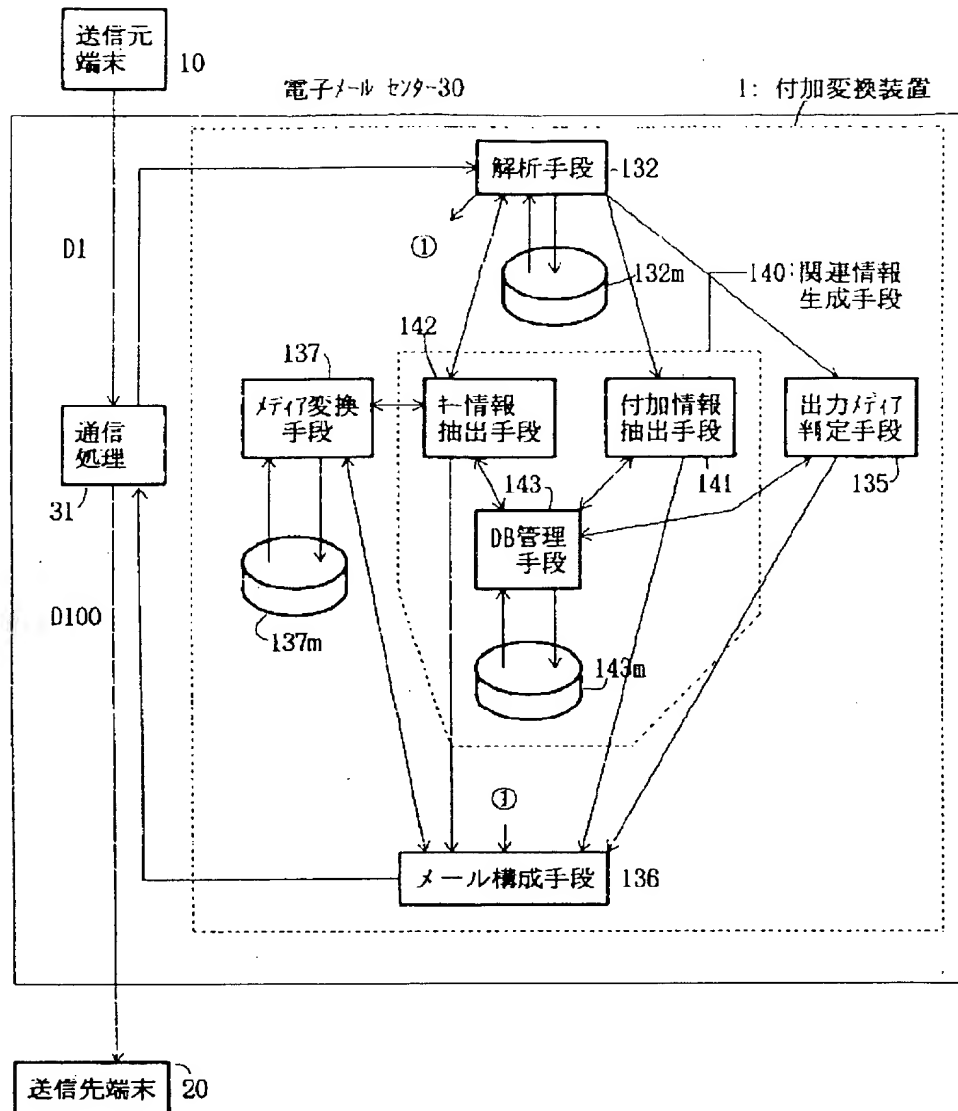
1 4 0 関連情報生成手段

1 4 1 付加情報抽出手段

1 4 2 キー情報抽出手段

1 4 3 データベース管理手段

【図 1】



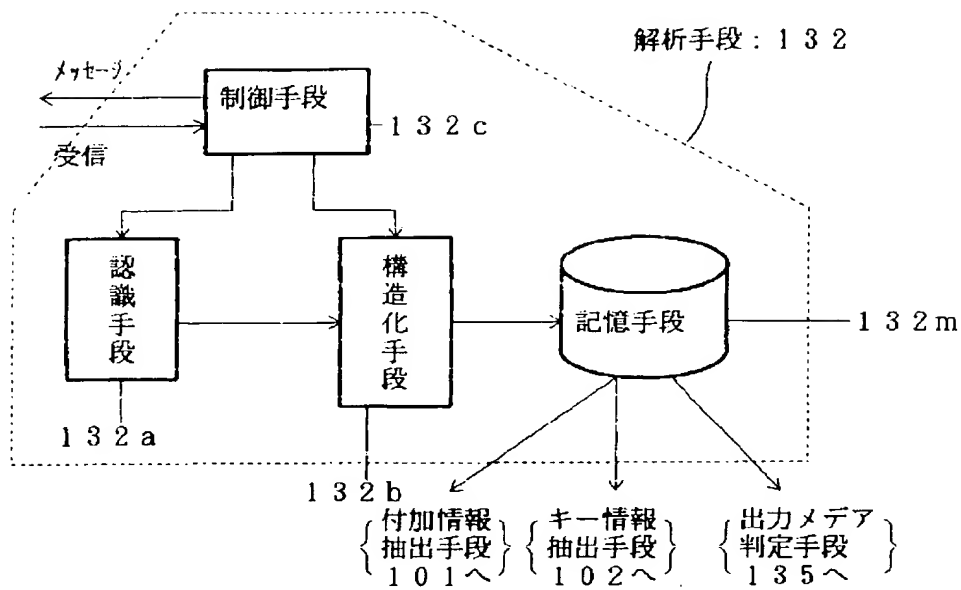
【図 6】

| d12 | d21 | d22 |
|-------------------|-----------|----------|
| 送信先アドレス | 宛先種別 | 出力形式 |
| akihiro@xxx.xx.xx | フロッピーディスク | TEXT, 画像 |
| : | : | : |
| 06-xxx-△△△△ | 電話 | 音声 |
| : | : | : |

【図 10】

| d18 | d31 | d32 |
|---------|--------|--------|
| 付加情報識別子 | メディア種別 | データ内容 |
| 123 | 画像情報 | 富士山の写真 |
| 124 | 画像情報 | 日本地図 |
| 125 | 音声情報 | 鳥の鳴声 |
| : | : | : |

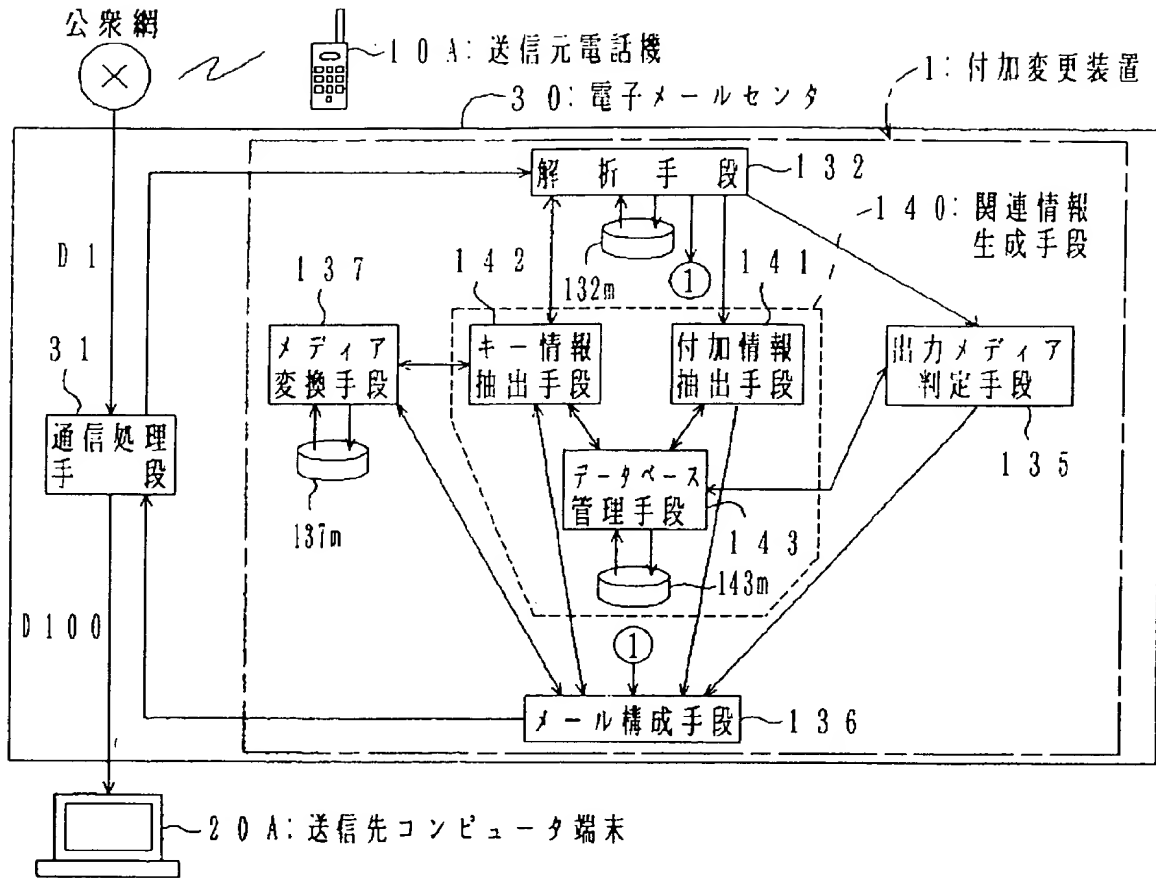
【図 2】



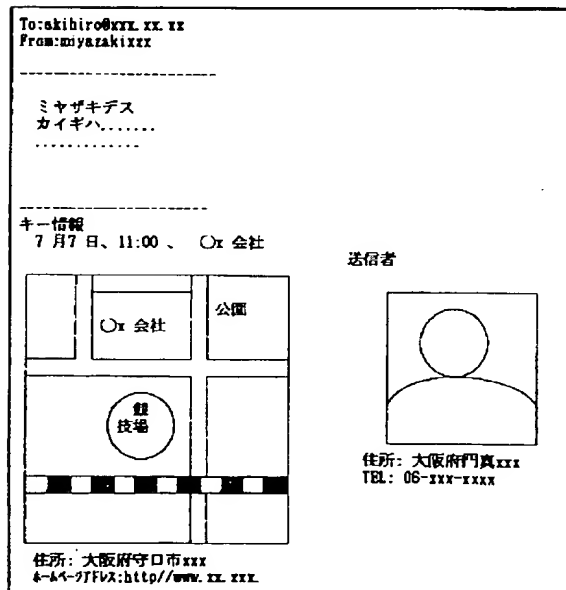
【図 3】

| 検査項目 d15 | 情報種別 d16 | データ内容 d17 |
|---|---|--|
| miyazaki xxx | TEXT 画像 | 住所、電話番号 顔写真 |
| mori ○xx△ : | TEXT 音声 | 住所、電話番号 音声メッセージ |
| : | : | : |
| ○x 会社 | TEXT 画像 | 住所、ホームページアドレス 会社周辺地図 |
| : | : | : |

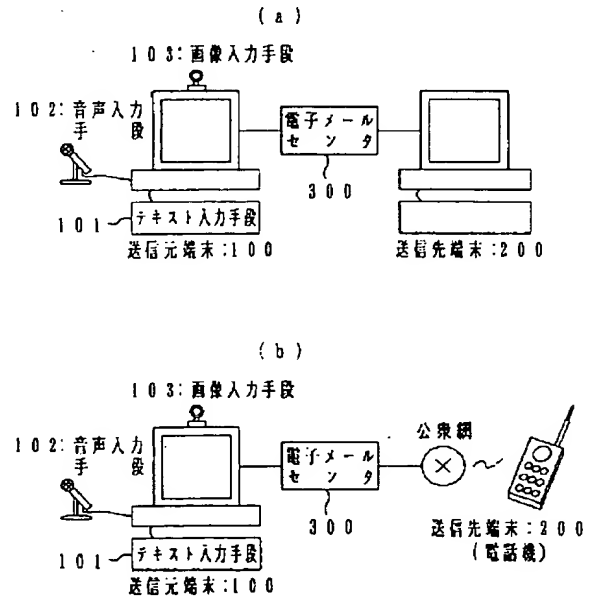
【図4】



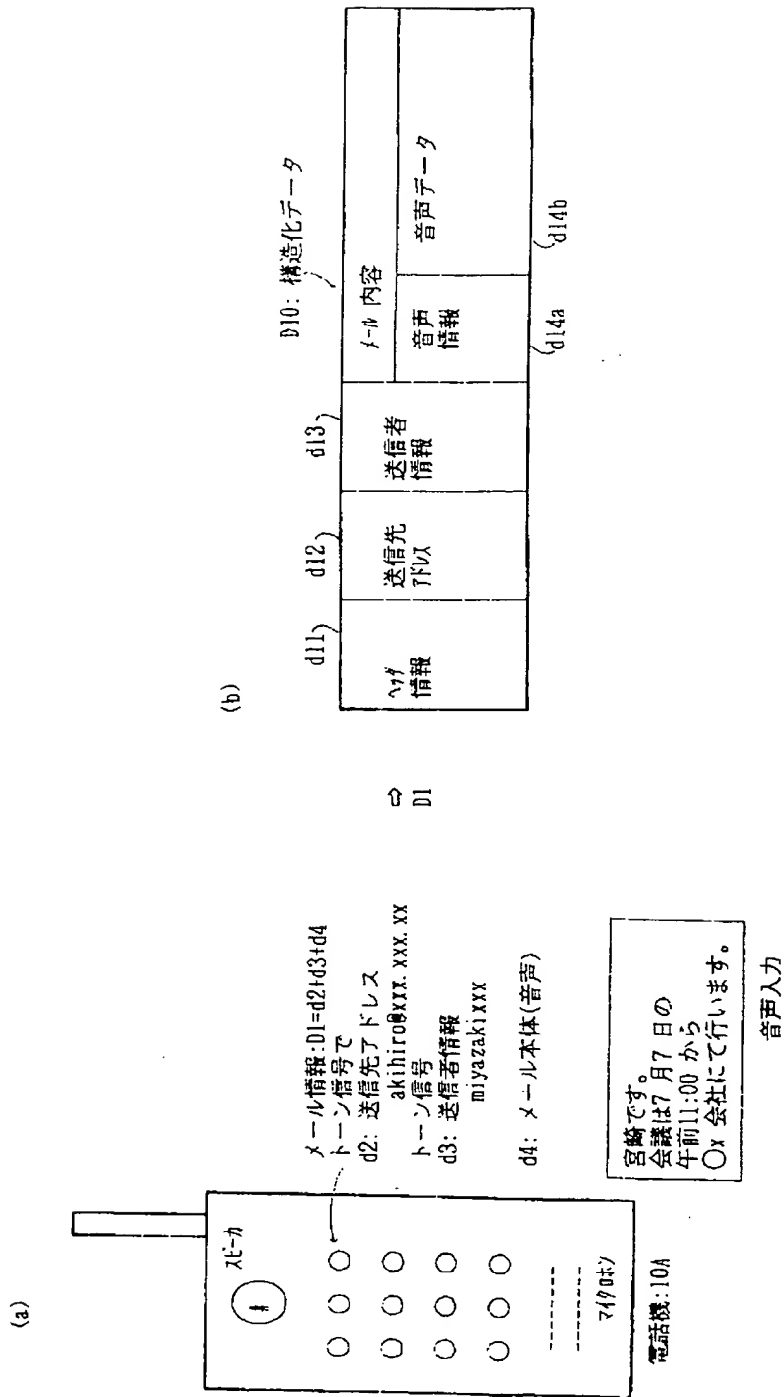
【図8】



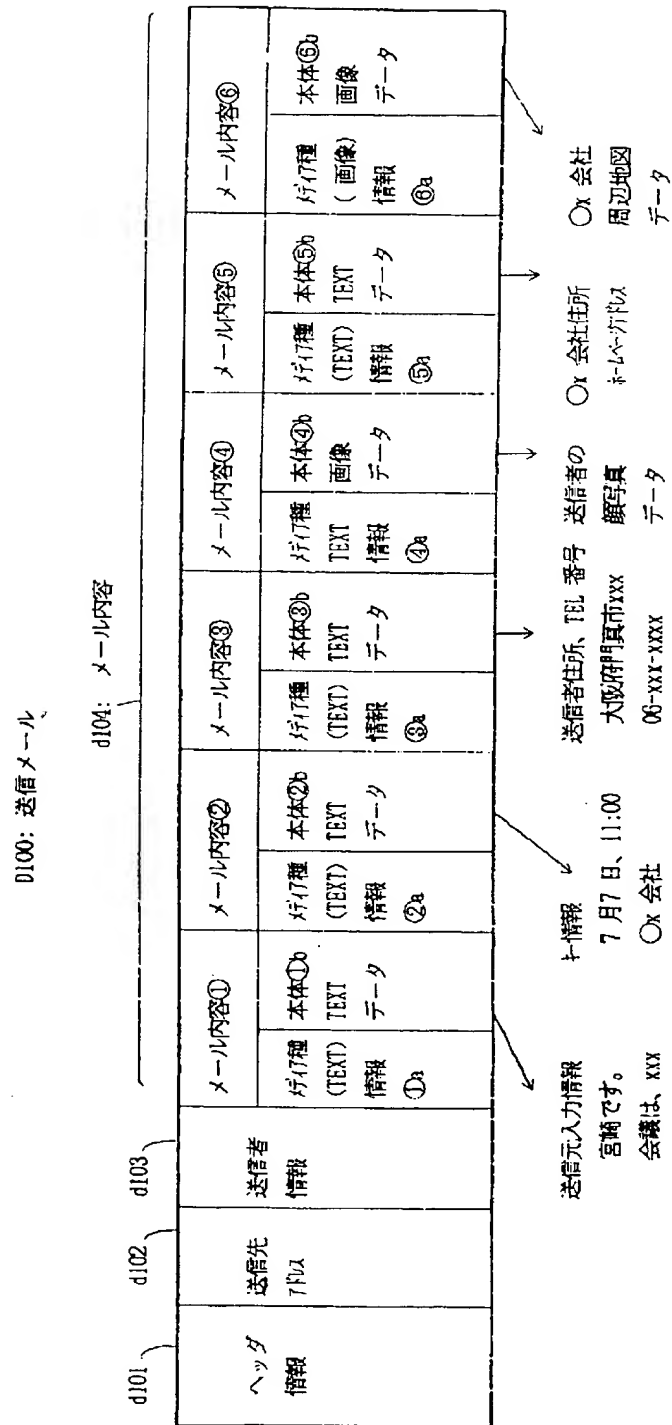
【図14】



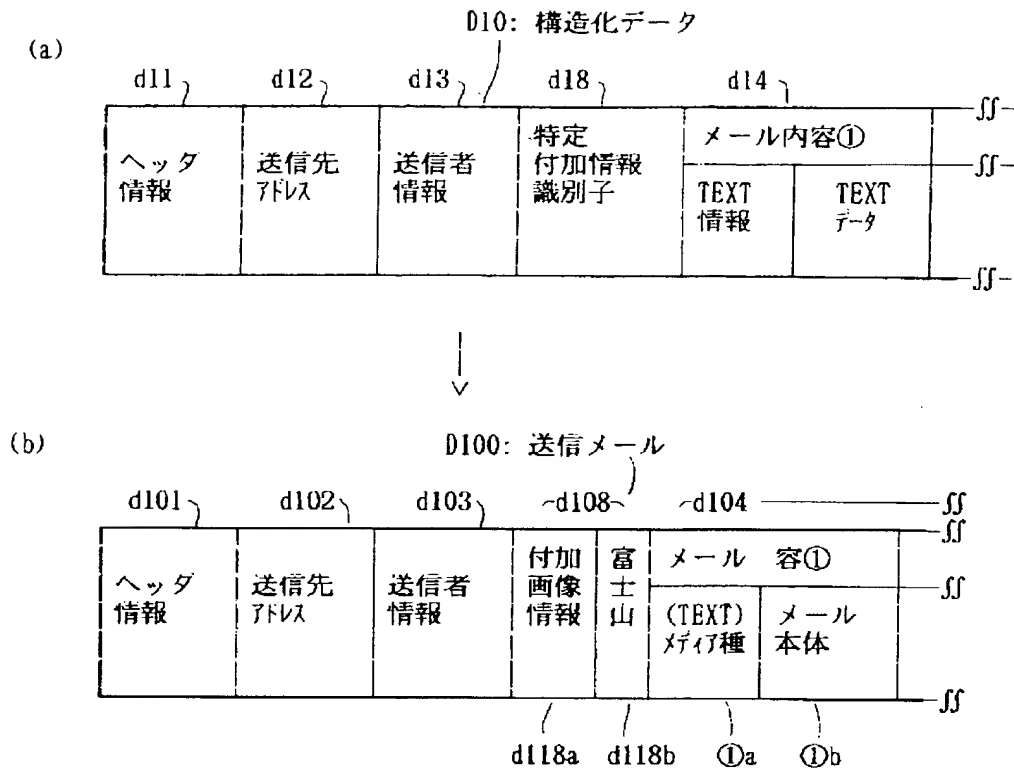
【図5】



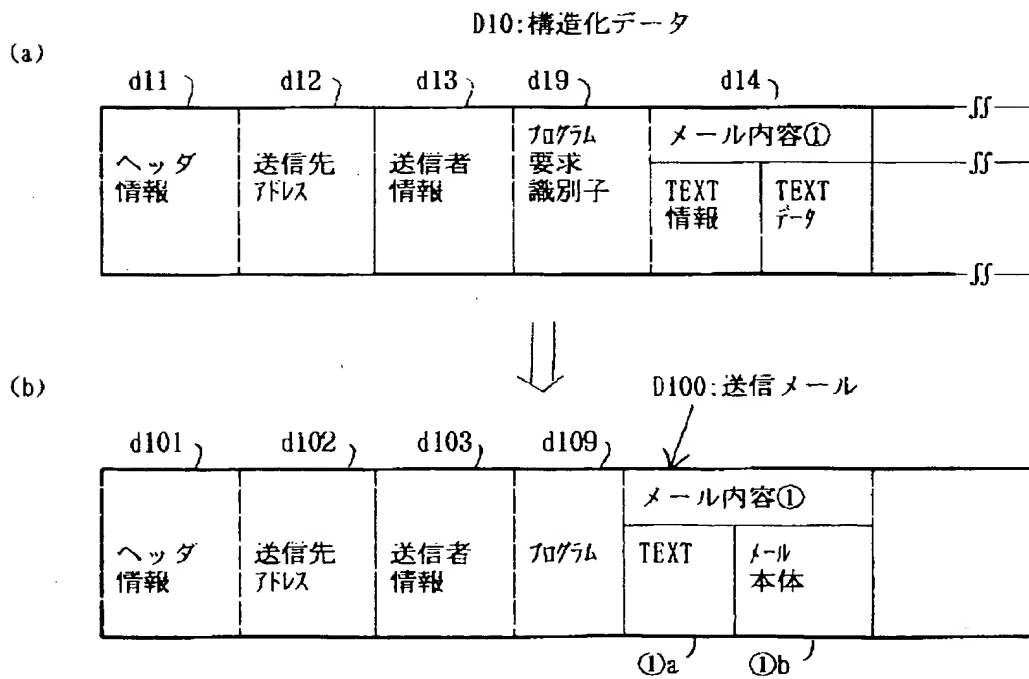
【図 7】



【図 9】

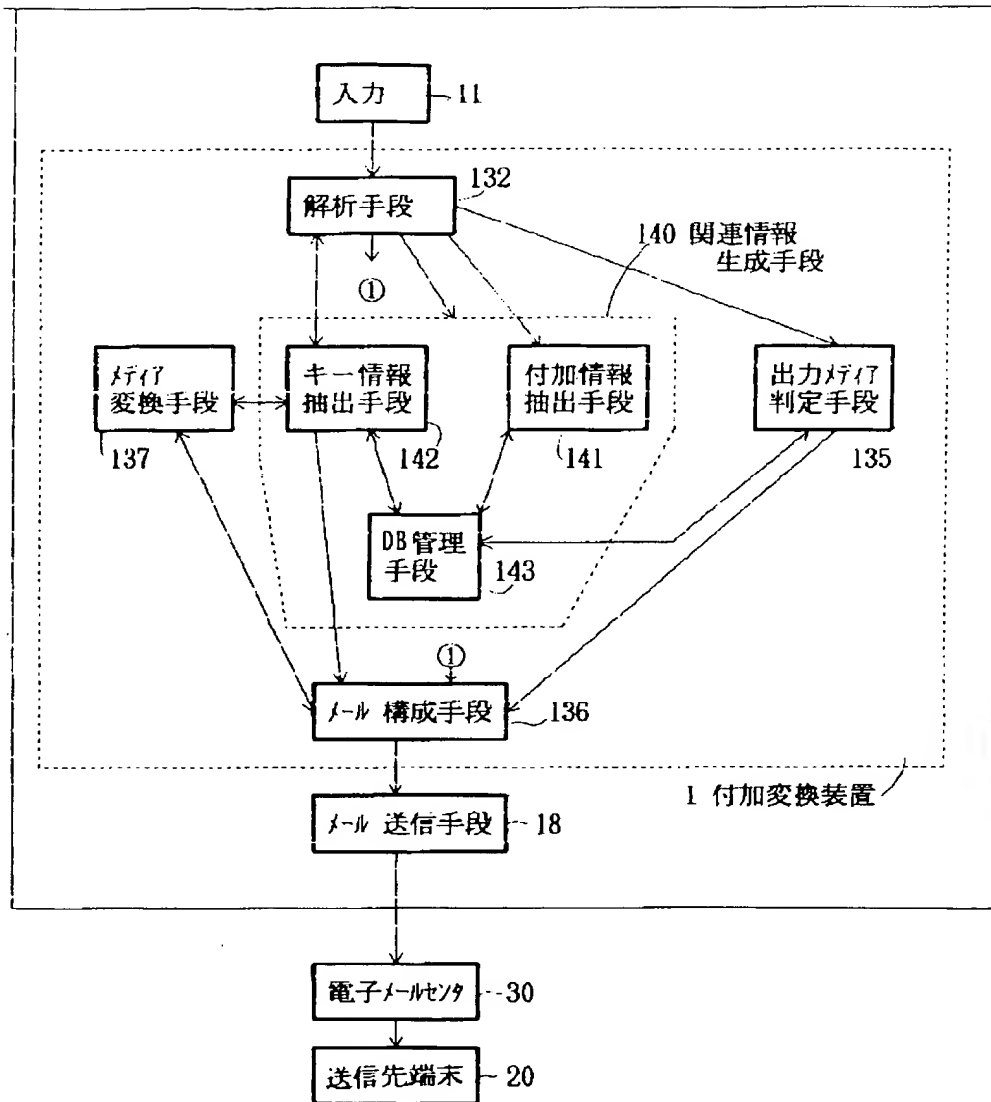


【図 11】

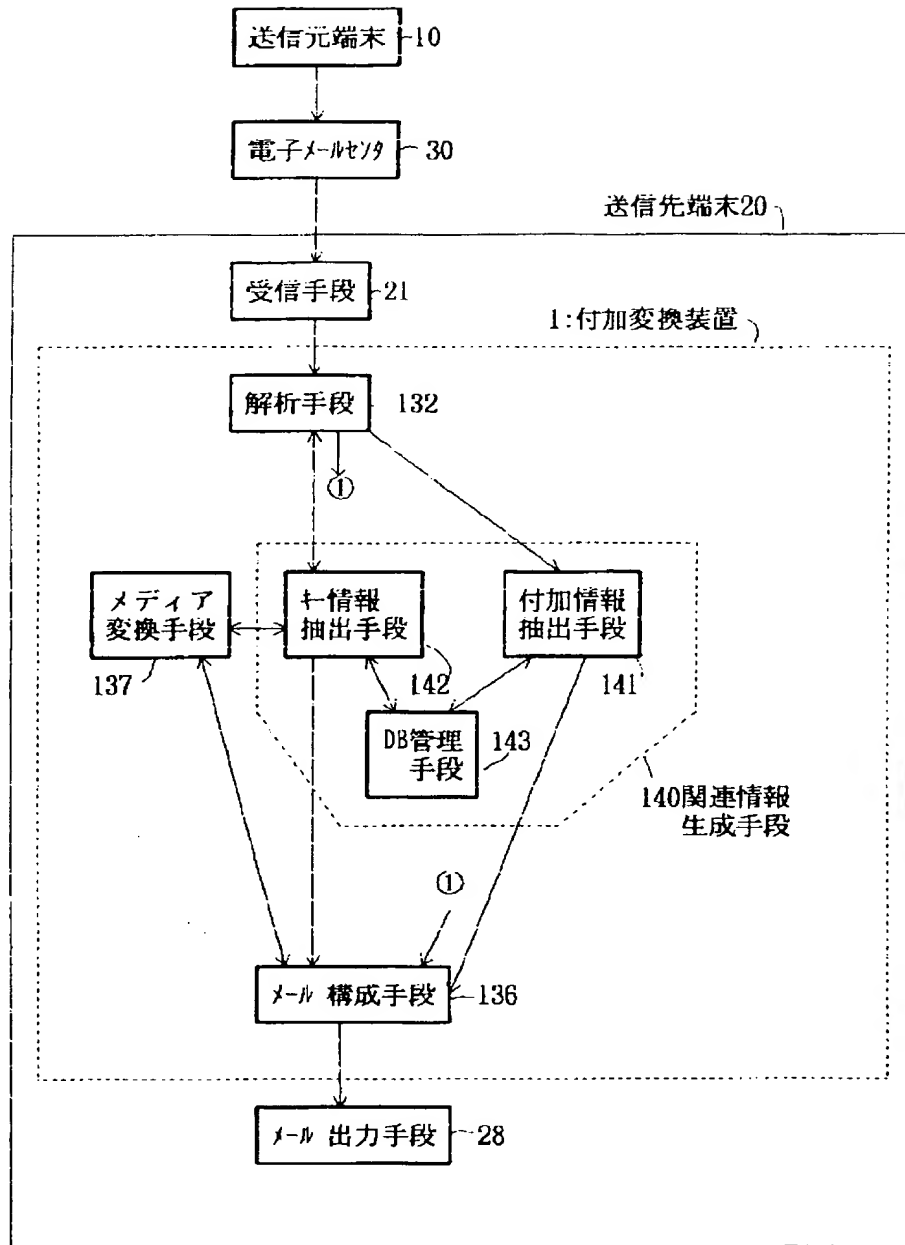


【図 12】

送信元端末 10



【図 13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

F I

3/42

11/00

302

11/00

302

H04N 1/00

107

Z

H04N 1/00

107

1/32

Z

1/32